

Automatisierungspotenziale in der Verwaltung

Etscheid, Jan

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Etscheid, J. (2018). Automatisierungspotenziale in der Verwaltung. In R. Mohabbat Kar, B. E. P. Thapa, & P. Parycek (Hrsg.), *(Un)berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft* (S. 126-158). Berlin: Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS, Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-57538-2>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0>

Automatisierungspotenziale in der Verwaltung

Jan Etscheid

Zeppelin Universität, Friedrichshafen

Die öffentliche Verwaltung sieht sich großen zukünftigen Herausforderungen gegenüber. Sowohl die sinkende Verfügbarkeit an qualifizierten Arbeitskräften bedingt durch den demographischen Wandel als auch die schwindenden finanziellen Spielräume durch steigende Pensionslasten werden die Verwaltung zunehmend dazu zwingen, ihre Leistungen mit weniger Personal zu erbringen. Möchte man dabei die heutige Leistungsbreite und -tiefe aufrechterhalten, bietet die Automatisierung von Prozessen eine charmante Möglichkeit, den personellen Aufwand zu senken. Anfang 2017 hat der Gesetzgeber die Grundlagen für die Vollautomatisierung von Verwaltungsvorfahren geschaffen. In einem nächsten Schritt ist es nun notwendig, die hierfür geeigneten Verfahren zu identifizieren. Der Beitrag möchte aufzeigen, an welchen Stellen im Zusammenspiel von Politik und Verwaltung Potenziale für Entscheidungsunterstützung, Teil- und Vollautomatisierung existieren.

1. Neue Möglichkeiten durch § 35a VwVfG?

Automatisierung wird in der öffentlichen Verwaltung noch sehr zurückhaltend angegangen. Laut der 2017 durch das Beratungsunternehmen Sopra Steria veröffentlichten Potenzialanalyse »Künstliche

Intelligenz«¹ sehen nur 25 Prozent der Verwaltungsentscheider lohnende Potenziale in einer gemeinsamen Vorgangsbearbeitung von Mensch und Computer. Einen ganz anderen Eindruck vermittelt dagegen die Wirtschaft: 80 Prozent der privaten Unternehmen versprechen sich davon Vorteile. Dabei ist der Einsatz von IT-Systemen und die Automatisierung von Verwaltungsvorgängen in der öffentlichen Verwaltung kein völliges »Neuland« (Angela Merkel). Anwendungen aus dem Bereich der »Künstlichen Intelligenz« (KI) kommen heute bereits im Bundesamt für Migration und Flüchtlinge zum Einsatz. Hierbei handelt es sich sowohl um Programme zur Spracherkennung, zwecks der Zuordnung von Flüchtlingen nach Herkunftsländern, als auch um Automatisierung von Verwaltungsabläufen, beispielsweise in der Postsendungsbearbeitung oder der Kommunikation mit den Verwaltungsgerichten.

2017 hat der Gesetzgeber mit § 35a Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) die Möglichkeit geschaffen, Verwaltungsverfahren vollständig automatisiert abzuwickeln, sofern kein Beurteilungs- oder Ermessensspielraum besteht. Der darin enthaltene Gesetzesvorbehalt erfordert jedoch eine spezielle gesetzliche Regelung für jedes Verfahren, das vollautomatisiert werden soll. Bislang wurde von dieser Möglichkeit aber nur wenig Gebrauch gemacht. Anwendungsfälle finden sich in der Finanzverwaltung im Rahmen der automatisierten Prüfung von Steuererklärungen. Die rechtliche Grundlage findet sich im weitestgehend inhaltsgleichen § 155 Abs. 4 der Abgabenordnung. Technisch wären in Deutschland viele weitere Einsatzmöglichkeiten vorstellbar.

Aus dem Blickwinkel von Politik und Verwaltung in Deutschland im Jahr 2018 empfiehlt es sich, die nächsten Schritte hin zu automatisierten Verwaltungsverfahren anzudenken, vorzubereiten und diese

¹ Sopra Steria, 2017

sukzessive umzusetzen. Dafür sollten zunächst die Verwaltungsvorgänge identifiziert werden, die sich für eine Automatisierung eignen. Die vom VwVfG genannte Voraussetzung - Verfahren ohne Beurteilungs- und Ermessensspielraum - bietet hierzu aber noch kein ausreichendes und abschließendes Kriterium. Einerseits eignen sich nicht alle Verfahren ohne Ermessensspielraum für eine automatisierte Bearbeitung. Gleichzeitig schließt eine solche Eingrenzung eine Automatisierung, wenn auch unter erhöhtem technischen Aufwand, nicht kategorisch aus.

Der vorliegende Beitrag zeigt Kriterien auf, die zur Identifizierung von Verfahren für die vollautomatische Abwicklung geeignet sind. Hierzu werden zunächst die unterschiedlichen Aufgabentypen der Verwaltung dargestellt und ein Überblick über Automatisierung und künstliche Intelligenz gegeben. Anschließend werden die Aufgabenmerkmale anhand ihrer Eignung für die unterschiedlichen Formen der Automatisierung geordnet. So soll der Beitrag Entscheidungsträgern einen Überblick bieten, auf welche Kriterien im Zuge der Identifikation zur Automatisierung geeigneter Verfahren ein besonderes Augenmerk gelegt werden sollte.

2. Automatisierung

Hinter den Schlagworten »Automatisierung«, »Automatismus« oder »Automation« verbergen sich eine ganze Reihe von Konzepten. Das diesem Beitrag zugrunde liegende Verständnis orientiert sich an der Definition von Automatisierung als »Übertragung von Funktionen [...] vom Menschen auf künstliche Systeme«.² Im weiteren Verlauf ist es jedoch notwendig, diese sehr weite Definition in Bezug auf die öffentliche Verwaltung näher zu spezifizieren.

² Gabler Wirtschaftslexikon 2018a

Die Teilautomatisierung bezeichnet, abgeleitet von der obenstehenden Definition, die Übertragung von einzelnen Teilschritten und Teilaufgaben eines Verwaltungsaktes an IT-Systeme. Die Ergebnisse dieser Teilschritte werden anschließend durch einen menschlichen Bearbeiter wieder in einen Gesamtprozess eingefügt. Der menschliche Bearbeiter trägt somit inhaltlich und koordinativ weiterhin Verantwortung für den Verwaltungsprozess, indem er die Ergebnisse der Teilverfahren kontrolliert und zusammenfügt. Dies sagt jedoch grundsätzlich nichts über die Komplexität der automatisierten Teilbereiche aus. Auf der einen Seite umfasst Teilautomatisierung die selbstständige Kalkulation, wie es beispielsweise durch die Rentenversicherung bereits seit vielen Jahren genutzt wird. Auf der anderen Seite können auch hoch komplexe Verfahrensteile teilautomatisiert abgewickelt werden. Beispielhaft können hierbei baurechtliche Verwaltungsverfahren genannt werden, welche eine Reihe von Faktoren sowie Entscheidungen unterschiedlicher Stellen einfließen lassen. Durch die menschliche Gesamtverantwortung ist das System zudem nicht zwingend zu einer Überprüfung der Ergebnisse verpflichtet, insbesondere nicht in Bezug auf die Ergebnisse anderer Teilaufgaben. Diese Aufgabe bleibt vielmehr weiter dem menschlichen Verantwortlichen vorbehalten.

Demgegenüber umfasst die Vollautomatisierung neben der Übertragung aller Teilschritte auf auch die Koordination des Gesamtprozesses durch ein künstliches, autonomes System. Der Prozess selbst läuft folglich ohne menschliches Zutun ab. In Anlehnung an die Definition von vollautomatisierter Produktion schließen vollautomatisch abgewickelte Verwaltungsakte gleichzeitig eine manuelle Eingabe sowie die Verwertung der Ergebnisse nicht aus.³ Liegen die Daten medienbruchfrei elektronisch vor, etwa erfasst über eine digitale

³ Gabler Wirtschaftslexikon 2018b

Eingabemaske, können diese direkt in den elektronischen Prozess übernommen werden. Beispielsweise telefonisch oder handschriftlich übermittelte Daten müssen hingegen in einem ersten Schritt durch einen Assistenten, einen Sachbearbeiter oder durch KI mit Sprach- bzw. Handschrifterkennung in das System eingepflegt werden. Das Gleiche gilt auch für den nach Abschluss eines Verwaltungsverfahrens zu erstellenden Bescheid. Dieser kann automatisch an den Empfänger versendet und gleichzeitig in die entsprechende Akte aufgenommen werden oder, in einem Zwischenschritt hin zur Vollautomatisierung, aus dem Automationsprozess herausgelöst weiterhin manuell versendet werden. Der technische Fortschritt wird diese Fragen jedoch zunehmend in den Hintergrund treten lassen. Auch komplexere Aufgaben können mittelfristig in den automatisierten Prozess eingebunden werden. Durch die elektronische Abwicklung des Gesamtprozesses übersteigt die technische Komplexität einer Vollautomatisierung die reine Addition der teilautomatisierten Schritte. Denn dabei müssen nicht nur die Teilverfahren durchgeführt, sondern auch deren Ergebnisse koordiniert und zu einem Gesamtergebnis zusammengefügt werden.

3. Aufgabentypen

Das breite Aufgabenspektrum des öffentlichen Sektors bietet eine ganze Reihe an Einsatzmöglichkeiten für automatisierte Verfahren. Politische Verfahren bestehen aus Formulierungs- und Entscheidungsverfahren, während die Verwaltung im Kern die Um- und Durchsetzung von staatlichen Gesetzen und Verordnungen durch-

führt. Hinzu kommen weitere wichtige Funktionen wie Dienstleistung, Lizenzierung und Informationssammlung.⁴ Idealtypisch veranschaulicht werden kann der politische Prozess anhand der Heuristik des Politikzyklus.

Im Sinne dieses Modells umfassen die klassischen Aufgaben der Politik die Phasen des Agenda-Settings sowie der Policy-Adoption. Die Verwaltung hingegen trägt die Verantwortung für die Phasen der Implementation und Evaluation, an den weiteren Phasen sind sowohl Politik als auch Verwaltung beteiligt.⁵ Zweifelsfrei stellt dies einen idealtypischen Prozess dar, da in der Praxis die Zuständigkeiten von Politik und Verwaltung verschwimmen und nicht immer klar voneinander abgegrenzt werden können. Unabhängig von der Zuständigkeit im konkreten Einzelfall zeigt dieser Beitrag die idealtypischen Möglichkeiten zur Automatisierung in den unterschiedlichen Phasen auf.

⁴ Roskin, Cord, Medeiros & Jones 1997, S. 310

⁵ Jann & Wegrich 2014, S. 107ff

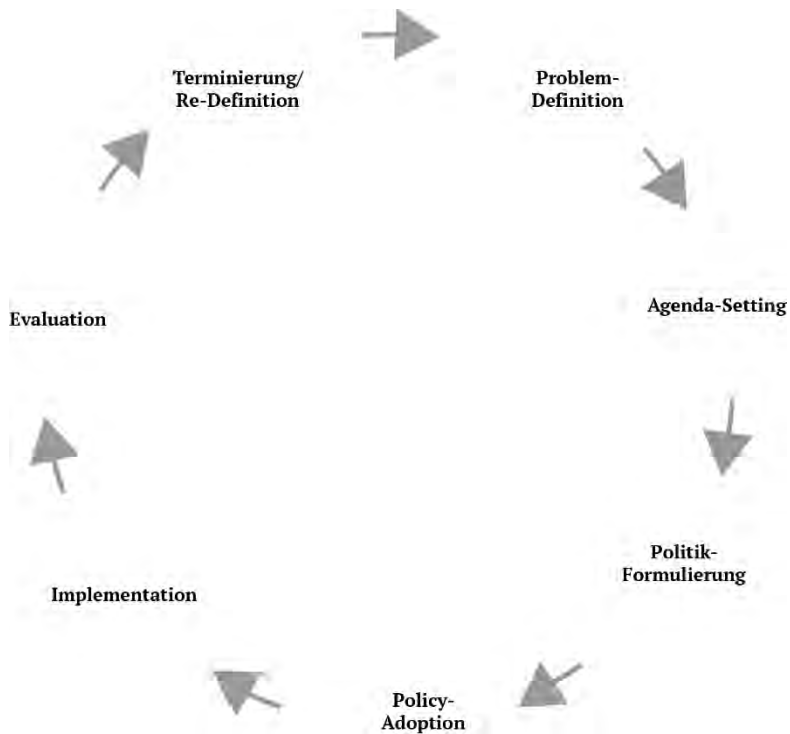


Abbildung 1: Policy Cycle⁶

⁶ modifiziert nach Blum/Schubert 2011, S. 105

Tabelle 1: Phasen des Policy-Cycles⁷

Phase	Definition	Politische Fragen	Kernprozesse
Problemdefinition	Erfassung und Wahrnehmung	Was sind Phänomene?	Sammlung und Aufbereitung von Informationen
Agenda-Setting	Auswahl und Festlegung der als relevant betrachteten Phänomene	Was kommt auf die politische Tagesordnung?	Einordnung und Bewertung
Politik-Formulierung	Konkrete Ausarbeitung von Lösungsvorschlägen	Welche Handlungsalternativen existieren?	Formulierung von Möglichkeiten zur Zielerreichung
Policy-Adoption	Auswahl einer Handlungsalternative	Welche Handlungsoption wird ausgewählt?	Bewertung der Handlungsoptionen und Voraussage des Outcomes
Implementa-tion	Durchführung der gewählten Policy	Welche Folge tritt durch die tatsächliche Anwendung ein?	Anwendung der Gesetze und Normen auf den Einzelfall
Evaluation	Überprüfung der direkten und indirekten Wirkungen	Wie erfolgreich war die Policy?	Erstellung von Kriterien, Sammlung und Messung

⁷ erweitert in Anlehnung an Jann/Wegrich 2014, S. 121

3.1. Politische Aufgaben

Bei einer Betrachtung politischer Vorgänge kann die grobe Unterscheidung nach Formulierungs- und Entscheidungsverfahren vorgenommen werden. Formulierungsverfahren finden sich vor allem in der Phase des Agenda-Settings wieder, Entscheidungsverfahren insbesondere im Rahmen der Policy-Adoption. Diese unterscheiden sich bereits durch die als Entscheidungsgrundlage verwendeten Sach-, Verfahrens-, oder politischen Informationen. Sachinformationen umfassen alle aus fachlicher oder rechtlicher Hinsicht relevanten Aspekte und bilden die Grundlage für Verwaltungsprozesse.⁸ Verfahrensinformationen hingegen geben Auskunft über den Gang von Verwaltungsprozessen. Sie dienen der fachlichen und organisationalen Koordination von Verfahren. In Abgrenzung hierzu geben politische Informationen vor allem Stimmungslagen und Meinungsbilder wieder.

Besonders die politischen Informationen erfordern eine stärkere Interpretation. Sie können also schlechter objektiviert werden und eignen sich daher nur bedingt zur elektronischen Erfassung, Aufbereitung und Verbreitung. Alle Informationstypen werden für unterschiedliche Verfahrenstypen verwendet. So stützen sich Formulierungsprozesse zum Großteil auf Sachinformationen, wobei eine möglichst große Menge an Informationen gesammelt werden soll, um die Frage zu beantworten, was eigentlich getan werden sollte.⁹ Gleichzeitig bedeutet dies jedoch nicht, dass diese Sachinformationen zwingend als vollständig objektiv betrachtet werden können. Sowohl die Auswahl der relevanten Informationen als auch die spezifische Einordnung kann einem Bias folgen. Meinungsbildung, politische Überzeugung, erfolgreiche Abstimmung und anschließende

⁸ Hertel 2001, S. 127

⁹ Hertel 2001, S. 136

Implementation von politischen Vorhaben erfordert hingegen, dass möglichst viele Akteure für das Vorhaben gewonnen werden. Hierbei geht es vor allem um Überzeugungsarbeit und die anschließende Frage, wie es administrativ umgesetzt wird. Diese Verfahren im Rahmen der Policy-Adoption stützen sich folglich wesentlich stärker auf politische Informationen.

Das Handeln im öffentlichen Sektor folgt im Wesentlichen seiner hierarchischen Organisationsstruktur. Jedoch unterscheidet sich die konkrete Ausprägung einzelner Verwaltungsverfahren erheblich. Ist die letztlich entscheidungsbefugte Person in manchen Fällen klar benannt, so ist in anderen Fällen der Entscheidungsfindungsprozess innerhalb eines definierten Rahmens das Ergebnis einer Aushandlung zwischen verschiedenen Parteien. Die beiden vorangegangenen Dimensionen fassen Feldmann und Sarbaugh-Thompson¹⁰ in einer zweidimensionalen Typologie von Entscheidungsprozessen zusammen. Dabei werden die folgenden Probleme innerhalb der Prozesse identifiziert.

Tabelle 2: Problemfelder in Entscheidungsprozessen¹¹

	Formulierung	Implementierung
Hierarchische Entscheidungsstruktur	Unzureichende Informationsversorgung der leitenden Stellen	Entscheidungen werden von nachgeordneten Stellen ignoriert
Kooperative Entscheidungsstruktur	Gruppenharmonie höher geschätzt als kritische Auseinandersetzung	Kontinuierliche Neudefinition des Problems

¹⁰ Feldmann & Sarbaugh-Thompson 1996, S. 4

¹¹ nach Hertel 2001, S. 137

Unter Einbezug beider Dimensionen zeigen sich zwei unterschiedliche Problemfelder, welche sowohl im Agenda-Setting als auch in der Policy-Adoption an Relevanz erlangen. Im Prozess des Agenda-Settings stellt die Informationsversorgung ein gewichtiges Problem dar. Im hierarchischen Umfeld ist der Grund hierfür häufig in den Strukturen selbst zu finden, welche eine Weitergabe von Informationen stark formalisieren und damit erschweren oder zeitlich verzögern. In kooperativen Strukturen wiederum besteht die Gefahr einer vorzeitigen Herausbildung eines Konsenses innerhalb der Entscheidungsträger, welcher aufgrund von Gruppendynamiken auch durch neu vorliegende Informationen kaum noch hinterfragt wird.¹²

Im Zuge des Beschlusses von Vorhaben können Probleme durch mangelnde Motivation und Überzeugung der beteiligten Akteure entstehen. In kooperativen Strukturen kann dabei der als »social deadlock« bezeichnete Effekt eintreten, dass sich Akteure auf ihre jeweilige Position zurückziehen und letztlich von keiner Partei der Wille ausgeht, den Stillstand zu überwinden. Auch in hierarchischen Strukturen stellt fehlende Motivation und Überzeugung dahingehend ein Problem dar, dass die getroffenen Entscheidungen schlicht nicht oder nur unzureichend umgesetzt werden.¹³

3.2. Verwaltungsaufgaben

Den klassischen Verwaltungsaufgaben sollen die Phasen der Implementation und der Evaluation zugeordnet werden. Die Kernaufgaben der Verwaltung beschränken sich jedoch nicht nur auf die im Policy-Cycle abgebildeten Phasen. Oftmals resultieren aus den Implementierungsprozessen weitere Aufgaben, welche dauerhaft von der Verwaltung ausgeführt werden. Derzeit geht die Geschäfts- und

¹² Hertel 2001, S. 137f

¹³ ebd., S. 138

Koordinierungsstelle Leistungskatalog des IT-Planungsrats für Deutschland von mehr als 5700 ständigen Verwaltungsleistungen aus (siehe <http://www.gk-leika.de>). Zu deren Kategorisierung kann eine betriebswirtschaftliche Unterscheidung nach Picot¹⁴ herangezogen werden, wobei zwei organisationsrelevante Aufgabenmerkmale unterschieden werden: Die Aufgabenstrukturiertheit kann als Beschreibbarkeit beziehungsweise Analysierbarkeit einer Aufgabe bezeichnet werden, wohingegen die Aufgabenveränderlichkeit die Ähnlichkeit von Vorgängen beschreibt. Franck bildet ausgehend davon die Kategorien der Spezialisten- und Generalistenaufgaben.¹⁵

Aufgabenbeschreibbarkeit					
Teilweise beschreibbar	Spezialisten-				
	aufgabe	Generalisten-			
			Aufgabe		
Kaum beschreibbar					
	Gering veränderlich		Stark veränderlich		Aufgaben-
					veränderlichkeit

Abbildung 2: Aufgabentypen¹⁶

Spezialistenaufgaben, welche sich in der konkreten Fallbearbeitung nur unwesentlich voneinander unterscheiden, setzen oftmals ein hohes Fachwissen, nicht jedoch ein breites Wissen aus unterschiedlichsten Fachbereichen zur Bearbeitung voraus. Neben diesen Prozessen existiert in der öffentlichen Verwaltung auch eine Reihe von Generalistenaufgaben. Zu deren Bearbeitung ist zumeist der Einbezug von Informationen aus unterschiedlichen Quellen und Wissensgebieten erforderlich, da sich einzelne Fälle stärker voneinander unterscheiden und häufiger als Einzelfallbetrachtung behandelt werden. Manche Aufgaben lassen sich darüber hinaus nur als ständiges Erschließen beschreiben. Diese sind kaum beschreibbar, da es sich

¹⁴ Picot 2005, S. 117ff

¹⁵ Franck 1991, S. 255ff

¹⁶ nach Franck 1991, S. 259

im Wesentlichen um das Erschließen neuer Wirklichkeiten, wie beispielsweise Problemen oder Lösungsbedarfen, handelt. Gleichzeitig sind diese Aufgaben auch kaum beschreibbar, da sie sich stark am jeweiligen Einzelfall orientieren.¹⁷ Im Hinblick auf eine mögliche Automatisierung erfordert die dafür notwendige Verarbeitung von Informationen aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen die Übersetzung in eine einheitliche sprachliche Logik.

Die im Policy-Cycle der Verwaltung zugeordnete Aufgabe der Implementation beinhaltet neben den Fragestellungen der Programmkonkretisierung (Wie und durch wen soll die Ausführung erfolgen?) und der Ressourcenbereitstellung (Wie werden die Finanzen verteilt?) auch die Umsetzung von Entscheidungen und die Anwendung auf den Einzelfall.¹⁸ Die Implementation besteht somit im unmittelbaren Kontext des Policy-Cycles aus der Konkretisierung abstrakter Gesetze und Normen sowie im weiteren Verlauf aus deren Vollzug und Ausführung. Die Herausforderung dabei besteht darin, die im Einzelfall einschlägigen Normen und Regelungen zu identifizieren sowie entsprechend anzuwenden. In diesem Kontext sind auch die über 5700 Verwaltungsleistungen zu sehen, die von der öffentlichen Verwaltung in Deutschland (Bund, Länder und Kommunen) angeboten werden.

Der Vorgang der Überprüfung, ob die intendierten Ziele und Wirkungen tatsächlich erreicht wurden, wird im Policy-Cycle als Phase der Evaluation bezeichnet. Um die Frage nach Wirkung und Auswirkung beantworten zu können, ist es notwendig, geeignete Indikato-

¹⁷ Franck 1991, S. 258f

¹⁸ Jann & Wegrich 2014, S. 114

ren zur Messung zu identifizieren. Im Anschluss steht die Sammlung, Aufbereitung und Interpretation relevanter Daten im Mittelpunkt, auf deren Grundlage letztlich die Bewertung stattfindet.¹⁹

3.3. Gemeinsame Verfahren von Politik und Verwaltung

Die Phasen der Problemdefinition und der Politikformulierung lassen sich weder völlig der Politik noch völlig der Verwaltung zuordnen. Als Grundlage für alle weiteren Phasen des Policy-Cycles ist zunächst die Identifikation eines politisch zu lösenden Problems notwendig. In diesem Kontext thematisieren eine Reihe von politischen und gesellschaftlichen Akteuren ihre jeweiligen Anliegen. Der Verwaltung kommt hierbei aber eine besonders herausgehobene Rolle zu. Sie fungiert nicht nur als ein Interessen artikulierender Akteur (mit einem Binnenzugang zur Politik) neben anderen Verbänden oder Interessengruppen. Sie gibt auch am »Ende« des Politik-Zyklus die Rückmeldung über den eingetretenen Erfolg oder Misserfolg beziehungsweise eine Darstellung der weiterhin offenen oder nun auch neu geschaffenen Probleme. Zudem kommt der Verwaltung als personellem »Unterbau« der Politik die Rolle zu, die Fülle an Informationen für die politischen Entscheidungsträger aufzubereiten und sie dieser (gegebenenfalls mit einer Empfehlung) zur Entscheidung vorzulegen. Probleme werden zum Nachweis der eigenen Leistungskraft nur ungerne thematisiert.²⁰ Probleme sind zudem in den seltensten Fällen objektiv als solche zu erkennen, der Status des Unerwünschten bzw. des Problems wird einem Objekt oder Sachverhalt stattdessen subjektiv zugeschrieben.²¹ Daher besteht die Phase der

¹⁹ ebd., S. 117f

²⁰ Glasl 1999, S. 194

²¹ Blum 2011, S. 106

Problemdefinition neben der Sammlung von bereits durch den öffentlichen Diskurs wertgeladenen Informationen stark aus der jeweiligen individuellen Interpretation und Einordnung, wobei Sachinformationen mit politischen Informationen angereichert werden.

Die Phase der Politikformulierung bezeichnet die Ausarbeitung von Gesetzesentwürfen. Dabei wird konkretisiert, welche Ziele erreicht und durch die Bereitstellung welcher Mittel verfolgt werden sollen.²² Zwar wirken auch in dieser Phase noch zahlreiche Akteure wie z. B. Lobbygruppen am Prozess mit, die Verantwortung verschiebt sich jedoch zunehmend in Richtung der politischen Entscheidungsträger und insbesondere in die der Regierung.²³ Ausgearbeitet werden diese Entwürfe freilich nicht durch die politischen Entscheidungsträger selbst, sondern meist durch Verwaltungsmitarbeiter, die somit Einfluss auf Gesetzesentwürfe und Verordnungen nehmen können.²⁴

4. Algorithmen

Möglichkeiten der Automatisierung basieren auf Computerprogrammen, welche wiederum aus Algorithmen bestehen. Ein Algorithmus bezeichnet im Wesentlichen eine »Anleitung zur Lösung einer Aufgabenstellung«.²⁵ Konventionelle Algorithmen basieren auf vollständigen, präzisen, und endlichen Handlungsanweisungen zur schrittweisen Lösung der Aufgabenstellung.²⁶ Bisherige Ansätze zur Automatisierung durch Algorithmen in der öffentlichen Verwaltung beschränken sich auf Prozesse, die klaren und eindeutigen Regeln

²² Blum 2009, S. 113

²³ ebd., S. 113f

²⁴ Schedler & Eicher 2013, S. 371f

²⁵ Pomberger & Dobler 2008, S. 29

²⁶ Rechenberg 2000

folgen. Diese werden durch einfache »Wenn → Dann« Beziehungen abgebildet und entsprechend programmiert. Alle Fragen mit Ermessens- oder Beurteilungsspielraum bleiben bislang und nach § 35a VwVfG auch zukünftig ausgeschlossen, da sich solche Entscheidungen in der Regel nicht auf einfache Wenn-Dann-Beziehungen herunterbrechen lassen - hier müssen die äußeren Umstände durch eine Reihe von individuell, innerhalb eines gesetzten Rahmens, zu bestimmenden Faktoren erfasst und in einen fallbasierten Kontext gesetzt werden. Dabei beeinflussen sich die Ergebnisse der Einzelentscheidungen gegenseitig, sodass komplexe Wirkungsgeflechte entstehen.

Diese Einschränkung bleibt auch künftig bestehen, solange § 35a VwVfG nicht vom Gesetzgeber überarbeitet und ergänzt wird. Dies könnte der Gesetzgeber mit Blick auf den technischen Fortschritt aber jederzeit von sich aus tun.

Rein technisch betrachtet könnten bereits heute wesentlich komplexere Prozesse mit Hilfe von künstlicher Intelligenz bearbeitet werden. Künstliche Intelligenz beschreibt dabei den Versuch der Nachbildung menschlicher Intelligenz, z. B. durch den Gebrauch neuronaler Netze. Der wesentliche Unterschied zu konventionellen Algorithmen besteht in den Fähigkeiten, selbstständig aus Erfahrungen zu lernen und darauf aufbauend Entscheidungen zu treffen, welche zuvor nicht eindeutig als Handlungsanweisungen programmiert wurden. Während klassische Computerprogramme die zuvor programmierten Anweisungen »nur« ausführen, sind auf künstlicher Intelligenz basierte Programme in der Lage, ihre eigene Vorgehensweise selbstständig zu verbessern und anzupassen. Dies ermöglicht wiederum die kontextbasierte Einordnung von Sachverhalten und in aller Konsequenz die automatisierte Bearbeitung von Verfahren, die sich nicht anhand von eindeutigen Anweisungen abbilden lassen. Bezogen auf solche Einsatzmöglichkeiten bietet KI die technische

Basis, um neben aus vielen Teilverfahren bestehende Verwaltungsprozesse auch Verfahren, welche zudem über Ermessensspielräume verfügen, vollautomatisiert abwickeln zu können.

Die derzeitigen und durchaus zu Recht als »schwache künstliche Intelligenz« bezeichneten Systeme (rein reaktive Systeme für konkrete, eng definierte Anwendungsprobleme) stellen zwar noch eine Beschränkung dar. Die Forschung geht aber derzeit davon aus, bis 2030 die Leistungsfähigkeit des menschlichen Gehirns durch KI-Systeme nachbilden zu können.²⁷ Insbesondere ist in diesem Zusammenhang die Verfügbarkeit von Quantencomputern zu nennen, welche in wenigen Jahren ein Vielfaches der heutigen Rechenleistung bieten sollen.²⁸ Daneben darf aber nicht außer Acht gelassen werden, dass Einschränkungen und Hindernisse, wie etwa die elektronische Abbildbarkeit von Informationen, das mangelnde Know-how an Data Science sowie die fehlende soziale Akzeptanz weiterhin existieren.²⁹

5. Geeignetheit

Durch § 35a VwVfG hat der Gesetzgeber in Deutschland 2017 die Möglichkeit geschaffen, vollautomatisierte Prozesse in der öffentlichen Verwaltung dauerhaft einzuführen. Der darin enthaltene Gesetzesvorbehalt (»sofern dies durch Rechtsvorschrift zugelassen ist und weder ein Ermessen noch ein Beurteilungsspielraum besteht«) erfordert, geeignete Prozesse und Verfahren zu identifizieren, diese zu analysieren und neu zu konzeptionieren, für diese spezielle Regelungen zu entwerfen und diese dann vom Deutschen Bundestag in Form eines Gesetzes beschließen zu lassen.

²⁷ Israel 2015

²⁸ Rauner 2018

²⁹ Hensel & Litzel 2017

Die einzig genannte Bedingung des Fehlens eines Ermessensspielraums stellt keine ausreichende Bedingung dar. Entsprechend der Zielsetzung des Beitrags werden zunächst jene Verfahren betrachtet, für die heute bereits die technischen Voraussetzungen existieren und die gleichzeitig sichtbare Vorteile bieten. Diese Prozesse versprechen eine zügige Umsetzung sowie eine leichte Rechtfertigung der nötigen Investitionen, da nach kurzer Zeit Verbesserungen vorgewiesen werden können.

Die zur Bearbeitung von Formulierungsverfahren benötigten Sach- und Verfahrensinformationen lassen sich verhältnismäßig leicht elektronisch abbilden. Es handelt sich zum Großteil um Daten und Fakten, die zusammengetragen werden. Ebenso kann das System eine kontextbasierte Einordnung vornehmen, wenn beispielsweise sich widersprechende Informationen vorliegen. Eine weitergehende Interpretation im Sinne von Werten und Normen findet bisher durch Menschen statt. Insbesondere im Prozess der Sammlung und Aufbereitung werden Teilautomatisierungen oder Entscheidungsunterstützungssysteme vielfach genutzt. Dabei werden Informationen aus verschiedenen Quellen wie Berichten, Datenbanken, Presseerzeugnissen oder Webseiten zusammengetragen, geordnet und mit dem entsprechenden Nutzerkreis geteilt.

Politische Verfahren im Sinne von Agenda-Setting und Policy-Adoption weisen bereits auf der Input-Seite Unterschiede auf. In politischen Verfahren ist ein wesentlich höheres Maß an Interpretation von Aussagen und an Überzeugungsarbeit notwendig. Sowohl im Prozess der Interpretation als auch in dem der Überzeugung spielen Emotionen eine wichtige Rolle, welche bisher durch technische Systeme nicht in gleichem Maße abgebildet werden können. Hierdurch fällt es technischen Systemen schwerer, einen Menschen zu überzeugen. Es besteht in der Psychologie weitgehend Einigkeit,

dass menschliche Entscheidungen nicht auf einer nüchternen Betrachtung der Fakten basieren, sondern diese individuell eingeordnet und bewertet werden.³⁰ Es bedarf einer gesellschaftlichen Auseinandersetzung, ob diese »menschlichen« Aspekte in bestimmten Fällen auch durch Computer abgebildet werden oder das Ziel einer rein rational denkenden Verwaltung angestrebt werden sollte.

Die Phase der Problemdefinition weist starke Ähnlichkeiten mit dem Agenda-Setting auf. Hierbei steht jedoch noch stärker die Sammlung von Informationen im Zentrum, während sich das Agenda-Setting stärker auf die Interpretation bezieht. Insbesondere im Prozess der Informationssammlung lassen sich Prozesse automatisiert abwickeln, sodass politisch nicht gewünschte Ergebnisse schneller erkannt werden können. Hierbei werden politische Zielvorgaben definiert, Abweichungen hiervon können durch die Auswertung von Berichten, Artikeln sowie potenziell auch von durch smarte Geräte erzeugten Daten schnell erkannt und angezeigt werden. Zudem können diese Informationen dem jeweiligen Entscheidungsträger in einer kompakten, aufbereiteten Form zur Verfügung gestellt werden, sodass dieser die Informationen selbst schneller erfassen kann. Dabei findet eine Trennung zwischen der Sammlung und Aufbereitung von Sach- und politischen Information durch Computer sowie der Interpretation und Einordnung durch den Menschen statt. In diesem Sinne kann man hier von Potenzial für eine Teilautomatisierung sprechen.

Prozesse im Rahmen der Evaluation einer Policy müssen differenzierter betrachtet werden. Die Kernfrage ist dabei, inwiefern die Kriterien zur Erfolgsmessung qualitativ abgebildet werden können. Ist der Erfolg beispielsweise an der Erreichung von quantitativ messba-

³⁰ Weibler & Küpers 2008, S. 460ff

ren Kennzahlen festzumachen, so ist deren Abgleich mit zuvor definierten Zielwerten ein zweifellos vollautomatisierbarer Prozess. Schwieriger stellt sich eine vollautomatische Evaluation hingegen dar, wenn die zu erreichenden Ziele und/oder die Kriterien zur Erfolgsmessung lediglich im Rahmen einer qualitativen Messung erfasst werden können und damit Raum für Interpretationen bieten.

Die eigentliche Kernaufgabe der Verwaltung liegt in der Implementation und Ausführung von Gesetzen und Vorschriften. Alleine durch die hohe Anzahl an bearbeiteten Fällen liegt das Potenzial hierbei stärker in den 5700 ständigen Verwaltungsverfahren als in dem im Policy Cycle abgebildeten Prozess des Herunterbrechens abstrakter Gesetze und Normen in konkrete Handlungsanweisungen. Jedes Verfahren muss individuell anhand geeigneter Kriterien zur Automatisierbarkeit betrachtet werden. Dabei erscheint es offensichtlich, dass stärker strukturierte Aufgaben leichter algorithmisch abgebildet werden können. Nur wenn eine Aufgabe exakt beschreibbar ist und Prozessschritte eindeutig (elektronisch) abbildbar sind, können Handlungsanweisungen für Algorithmen formuliert werden. Je weniger die Aufgabe grundsätzlich beschrieben werden kann, desto mehr muss der Algorithmus im einzelnen Verwaltungsvorgang eine Abwägung vornehmen, was wiederum die Komplexität der Entscheidung und des Verfahrens erhöht. Gleiches gilt auch für den Grad der Veränderlichkeit. Denn auch für eine genau beschreibbare Aufgabe, deren Umsetzung in jedem Anwendungsfall aber sehr individuell ist, kann nicht im Vorhinein für jeden denkbaren (und undenkbaren, aber möglichen) Anwendungsfall eine Entscheidungsroutine definiert werden. Der Einsatz künstlicher Intelligenz ermöglicht in diesen Fällen die Auslegung von Regeln im Einzelfall. Je mehr, insbesondere auf unstrukturierten Daten basierende, Faktoren in den Fall einfließen, desto komplexer wird der Algorithmus

ausgestaltet sein. Gleichzeitig steigt die Komplexität auch mit einem zunehmenden Ermessensspielraum. Schwer beschreibbare sowie stark veränderliche Verfahren eignen sich somit nur bedingt bzw. unter hohem technischem Aufwand dazu, vollautomatisiert abgewickelt zu werden.

6. Rahmenbedingungen

Um sichtbare Vorteile zu erzielen, sollten zusätzlich auch Rahmenbedingungen betrachtet werden, die zwar mit dem Verwaltungsv erfahren in Zusammenhang stehen, aber weder dessen Struktur noch Inhalte betreffen. So sollten im Zuge der Bewertung der Geeignetheit grundsätzlich die nötigen Investitionen den künftigen Einsparungen gegenübergestellt werden. Durch die Programmierung des Algorithmus entstehen zunächst Investitionskosten, die erst im späteren Verlauf durch kürzere Bearbeitungszeiten und geringeren Personaleinsatz ausgeglichen werden können. Vielfach abgewinkelte Massenverfahren bieten damit größere finanzielle Potenziale als zahlenmäßig seltene Prozesse.

Einen weiteren Entscheidungsfaktor stellt die Art der Antragstellung des Verfahrens dar. Im idealen Fall sollten die Antragsdaten direkt in elektronischer Form und somit medienbruchfrei in das digitale Entscheidungssystem übernommen werden. Dies ist beispielsweise möglich, indem der Antragsteller die Daten in ein elektronisches Formular eingibt. Zugegeben können Papierformulare für gewöhnlich mit relativ geringem Aufwand in eine digitale Form überführt werden. Formlose Anträge bedürfen hingegen einer aufwendigeren Bearbeitung durch Mitarbeiter oder KI, um die zunächst unstrukturiert vorliegenden Informationen in eine strukturierte und damit algorithmisch verwertbare Form zu überführen. Generell lässt sich festhalten, dass in strukturierter Form vorliegende Daten die

Tabelle 3: Automatisierungspotenziale im Politikprozess

	Struktur- iertheit	Veränder- lichkeit	Art der In- formation	Grad an Hierarchie	Anwendungsfelder	Möglichkeiten KI
Problem- Definition	Gering	Sehr hoch	Sach- und politische In- formationen	Gering	Informationssammlung und -Aufbereitung	Einordnung und Bewertung
Agenda- Setting	Gering	Hoch	Sach- und politische In- formationen	Gering	Informationssammlung und -Aufbereitung, Entscheidungsunter- stützung	Einordnung, Handlungs- empfehlung
Politik- Formu- lierung	Mittel	Mittel	Vorwiegend Sachinfor- mationen	Hoch	Informationsverteilung, -bereitstellung	Vorschläge zur Zielerrei- chung; Autonome Entwürfe
Politik- Adaption	Hoch	Gering	Sach- und politische In- formationen	Gering	Information, Folgenab- schätzung	Einschätzung direkter und indirekter Folgen
Implemen- tierung	Unter- schiedlich	Unter- schiedlich	Sachinfor- mationen	Hoch	Informationssammlung, - Aufbereitung, autonome Entscheidungen	Komplexe und Ernes- sensentscheidungen, Prozessdesign
Evaluation	Hoch	Mittel	Sachinfor- mationen	Hoch	Informationssammlung, - Aufbereitung, -Auswer- tung, Handlungsempfeh- lungen	Qualitative Mess- methoden, Empfehlungen

Tabelle 4: Eignung für Automation (gemeinsame Erarbeitung von Lucke und Etscheid)

Phase	Kernprozessart	Eignung
Problem-definition	Ständiges Erschließen Kreativität, Recherchen	Einordnung Entscheidungsunterstützung
Agenda-Setting	Kreativität Vorbereitende Recherchen	Einordnung Entscheidungsunterstützung
Politik-formulierung	Formulierung Politische Entscheidung	Einordnung Entscheidungsunterstützung
Policy-Adoption	Umsetzung des Beschlusses in Verwaltungsorganisation	Einordnung Entscheidungsunterstützung
Implementation	Vorbereitende Recherchen Verwaltungsentscheidung	Entscheidungsunterstützung Teil- und Vollautomatisierung
Evaluierung	Vorbereitende Recherchen Politische Entscheidung	Einordnung Entscheidungsunterstützung

elektronische Verarbeitung erleichtern beziehungsweise keinen weiteren Zwischenschritt zur Extrahierung der Informationen erfordern.

Eine Frage, die über die rein technische Umsetzbarkeit hinausgeht, betrifft die Akzeptanz von algorithmischen Entscheidungen. Um Vertrauen in vollautomatisiert getroffene Entscheidungen herstellen zu können, ist es notwendig, die Entscheidungsprozesse transparent und nachvollziehbar zu gestalten. Laufen die Entscheidungsprozesse ohne eine Möglichkeit der öffentlichen Einsichtnahme ab,

wird die Legitimität der Entscheidung vermutlich angezweifelt werden. Daher ist es notwendig, den verwendeten Algorithmus zumindest so weit offen zu legen, dass die Entscheidungsfaktoren sowie deren Gewichtung bekannt sind. Gleichzeitig steigt aber, wie zuvor dargestellt, mit zunehmender Komplexität des Verfahrens auch die Komplexität des verwendeten Algorithmus an. Im Falle sehr komplexer, selbstlernender Systeme, welche eine Reihe von einzelnen Entscheidungen in einem Cluster zusammenfassen, kann die Nachvollziehbarkeit eine große Herausforderung darstellen, auch wenn die Informationen grundsätzlich zur Verfügung stehen. Hierbei stellt Open Source auch für die Verwaltung selbst einen Mehrwert dar, indem mögliche durch die Entwickler entstandene Bias identifiziert werden können. Dabei müssen auch die Auswirkungen der Entscheidung betrachtet werden. Entscheidungen, die einen großen Einfluss auf das Leben der Betroffenen haben, werden tendenziell, vor allem im Falle von negativen Bescheiden, stärker hinterfragt werden.

7. Handlungsempfehlungen

Die unterschiedliche Eignung von Verfahrenstypen für die Automatisierung zeigt eine erste Richtung der Einsatzmöglichkeiten automatisierter Systeme auf. Für die politischen Entscheidungsprozesse existiert für eine Vollautomatisierung weder die gesetzliche Grundlage noch die nötige gesellschaftliche Akzeptanz. Zwar dürften die meisten der dargestellten Hindernisse technisch überwindbar sein. Erfolge lassen sich aber zu Beginn auch mit wesentlich weniger Aufwand durch die Konzentration auf Prozesse erzielen, die diese Barrieren vermeiden. Aufbauend auf den Möglichkeiten des § 35a VwVfG sollte sich der Gesetzgeber zunächst auf die Verfahren mit dem besten Kosten-Nutzen-Verhältnis konzentrieren. Orientiert man sich an den eben dargestellten Kriterien, so zeichnet sich das

ideale Verfahren durch eine hohe Spezifität, eine strikte Hierarchie, eine Basierung auf Sach- und Verfahrensinformationen sowie eine hohe Analysierbarkeit und niedrige Veränderlichkeit aus. Solche idealen Verfahren sind in der Praxis jedoch nur schwer zu finden. Es stellt sich also die Frage, für welche Verfahrenstypen als erstes die speziellen Voraussetzungen für eine Automatisierung geschaffen werden sollten.

7.1. Teilautomatisierung

Die Teilautomatisierung bietet sich für Prozesse an, die sich durch eine hohe Strukturiertheit bzw. Beschreibbarkeit und eine geringe Veränderlichkeit auszeichnen und deren Grundlage möglichst aus Daten innerhalb eines thematischen Kontexts besteht. Idealerweise handelt es sich dabei auch noch um Verfahren, die häufig vorkommen, ein hohes Maß an Ähnlichkeit vorweisen und deren Verfahrensdaten bereits in strukturierter und elektronischer Form vorliegen.

Darunter lassen sich zunächst Möglichkeiten der Entscheidungsunterstützung im Rahmen von politischen Entscheidungen fassen. Insbesondere lässt sich hierdurch die Verfügbarkeit von Informationen im Rahmen des Agenda-Settings erhöhen, sodass die Entscheidung letztlich auf Basis einer höherwertigen Datengrundlage getroffen werden kann. Auch im Rahmen der Policy-Adoption lässt sich das Argument einer besseren Informationsverfügbarkeit anführen. Durch eine automatisierte Verteilung relevanter Informationen an die jeweiligen Stellen ließe sich das Problem der unzureichenden Informationsversorgung in hierarchischen Entscheidungsstrukturen im Rahmen von Agenda-Setting und Policy-Adoption mildern. Gleichzeitig bieten sich aber auch Voraussagen und Prognosen an, welche Effekte und Folgen mit einer Policy einhergehen. Unabhän-

gig von den technischen Möglichkeiten ist es derzeit gesellschaftlicher Konsens, dass politische Entscheidungen letztlich von den gewählten Mandatsträgern getroffen werden.³¹

Einen erhöhten Aufwand erfordern hingegen Verfahren, die einen großen Teil der benötigten Informationen aus Allgemeinwissen und unterschiedlichen Wissensgebieten beziehen, die zunächst in ein einheitliches System übertragen werden müssen. Liegen diese Daten zusätzlich in unstrukturierter Form vor, sind entsprechend komplexere technische Systeme und Anwendungen notwendig. Zudem ist die Eignung von Verfahren begrenzt, welche eine hohe Anzahl an unterschiedlichsten Verfahrenskonstellationen bearbeiten. Gleiches gilt auch für Teilverfahren, die auf politischen Informationen aufbauen.

Möchte man über die reine Unterstützung menschlicher Entscheidungen innerhalb von unstrukturierten Prozessen hinausgehen und tatsächlich autonome Teilentscheidungen einbinden, ist es notwendig, den Gesamtprozess in Teilprozesse zu unterteilen. In einem zweiten Schritt müssen die Teilverfahren identifiziert werden, die elektronisch abgebildet werden können. Dabei werden beispielsweise aus unterschiedlichen Quellen Informationen zusammengetragen, aufbereitet und bewertet. Die Abwägung der einzelnen Ergebnisse zu einem Gesamtergebnis findet danach durch den menschlichen Bearbeiter statt. Sind innerhalb eines Gesamtprozesses die geeigneten sowie die ungeeigneten Teilverfahren identifiziert, können die passenden Prozesse automatisiert abgewickelt werden, während die ungeeigneten Teilverfahren sowie die Koordination des Gesamtprozesses beim menschlichen Bearbeiter verbleiben. Insofern arbeiten die Algorithmen dem menschlichen Bearbeiter zu. Durch dieses Vorgehen können auch komplexe Verfahren im

³¹ Lobe 2017

Hinblick auf einfachere Vorgänge erleichtert abgewickelt werden, sodass die personellen Kapazitäten auf die komplexeren Teilverfahren konzentriert werden können.

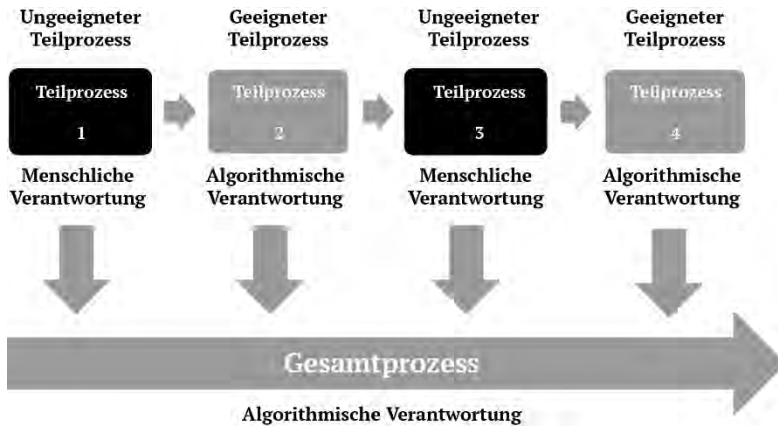


Abbildung 3: Teilprozessautomatisierung (eigene Darstellung)

Denkbar ist auch, dass lediglich ein oder mehrere Teilverfahren nicht automatisiert werden können, alle weiteren sowie der Gesamtprozess jedoch schon. In diesem Fall sollte der Algorithmus den Gesamtprozess verantworten, sodass lediglich die Ergebnisse einzelner ungeeigneter Teilprozesse durch den Bearbeiter in diesen eingefügt werden. Diese Konstellation stellt insofern einen Sonderfall dar, da es über eine Teilautomatisierung im Sinne dieses Beitrags hinausgeht, es sich gleichzeitig aber auch nicht um eine Vollautomatisierung handelt. Anders ausgedrückt arbeitet der menschliche Bearbeiter dem Algorithmus zu. Findet eine solche Automatisierung des Gesamtprozesses statt, sind in jedem Fall auch die im Folgenden dargestellten Faktoren der Vollautomatisierung relevant.

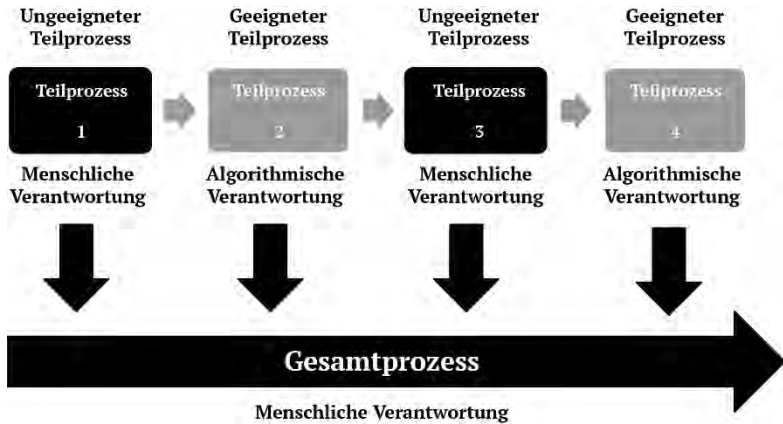


Abbildung 4: Erweiterte Teilprozessautomatisierung (eigene Darstellung)

7.2. Vollautomatisierung

Grundsätzlich kommt eine Vollautomatisierung nur dann in Betracht, wenn alle Teilprozesse und der Gesamtprozess geeignet sind. Die Kriterien einer Teilautomatisierung können also auch auf die Vollautomatisierung übertragen werden.

Darüber hinaus sollten jedoch noch zusätzliche Faktoren betrachtet werden, da die Komplexität des Gesamtprozesses die Summe der Teilprozesse übersteigt. Die Zusammenführung der Teilergebnisse zu einem Gesamtergebnis stellt oftmals einen komplexen Vorgang dar, da auch sich widersprechende Teilergebnisse abgewogen werden müssen. Zudem eignen sich kaum informelle Verwaltungsvorfahren, welche aus dem Einzelfall heraus gebildet werden. Denn dabei existiert in der Regel kein festgelegter Ablauf des Gesamtprozesses. Die Teilprozesse werden vielmehr anhand des jeweiligen Einzelfalls bestimmt. Da dies ein hohes Maß an Verständnis für den Einzelfall voraussetzt, wäre eine Automatisierung mit einem unverhältnismäßig hohen technischen Aufwand verbunden.

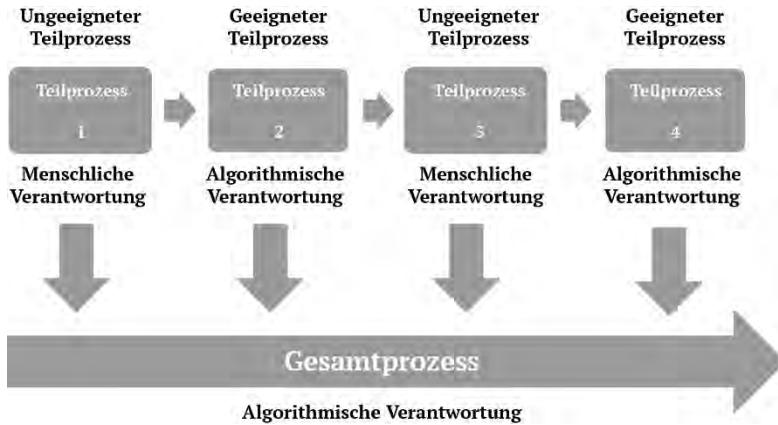


Abbildung 5: Vollautomatisierung (eigene Darstellung)

Zudem muss beachtet werden, dass im Falle einer vollautomatischen Bearbeitung keine Person direkt für die Bearbeitung des Einzelfalls verantwortlich gemacht werden kann. Dies ist nur grundsätzlich auf der Ebene des Algorithmus beziehungsweise dessen Programmierung möglich. Denkbar wäre zwar eine manuelle Überprüfung jeder Entscheidung, die vollautomatisiert getroffen wurde. Dadurch könnte zwar vermutlich eine Beschleunigung des Verfahrens ebenso wie eine personelle Einsparung realisiert werden, die tatsächlichen Potenziale würden jedoch nur ansatzweise genutzt. Eine grundsätzliche menschliche Überprüfung jeder Entscheidung erscheint daher kaum praktikabel, lediglich eine stichprobenartige Überprüfung käme als geeignetes Mittel in Betracht. Vielmehr bietet es sich an, den Betroffenen sofort die Möglichkeit zum Widerspruch anzubieten, bei dem das Ergebnis von einer fachlich kompetenten Person zeitnah überprüft und gegebenenfalls gleich korrigiert wird. Der Rechtsweg muss den Betroffenen darüber hinaus in gleichem Maße wie im Falle einer menschlichen Bearbeitung freistehen. Damit wird der Betroffene durch die automatisierte Bearbeitung nicht

schlechter als im Falle einer menschlichen Bearbeitung gestellt, zudem übernimmt ein menschlicher Mitarbeiter die Verantwortung für den Einspruch. Auch so kann Vertrauen in autonome IT-Systeme langfristig gesichert werden.

Eine intensive Überprüfung der Algorithmen und ein Testen mit realen Daten ist vor einer Freigabe unerlässlich. So gesammelte Erwartungswerte helfen, im Einzelfall Abweichungen vom erwarteten Ergebnis zu erkennen und sofort einer manuellen Prüfung zuzuleiten. Um wirtschaftlich vertretbar in Massenverfahren eingesetzt zu werden, muss berücksichtigt werden, dass eine Fehlerquote von 0,1 Prozent bedeutet, dass ein Bescheid pro tausend bearbeiteten Bescheiden fehlerhaft ist. Systeme, die durch Fehlentscheidungen zusätzliche Arbeit erzeugen, sind im Einsatz aber nur sehr bedingt effizient. Als negatives Beispiel lässt sich die automatisierte Prüfung der Berechtigung des Sozialhilfebezugs durch Centrelink in Australien anführen. In jedem sechsten automatisiert bearbeiteten Fall musste eine Berichtigung vorgenommen werden, was nicht nur zusätzliche Ressourcen benötigte, sondern auch das Vertrauen der Bürger in das System nachhaltig beeinträchtigte.³²

8. Fazit

In allen Phasen des Policy-Cycles finden sich Verfahren, die sich mittels Voll- oder Teilautomatisierung vereinfachen lassen. Voll- wie auch Teilautomatisierung bieten eine Reihe von Potenzialen, um die Effizienz und Effektivität des Verwaltungshandelns zu erhöhen. Offensichtlich bietet die Vollautomatisierung größere Verbesserungsmöglichkeiten, stellt gleichzeitig aber auch höhere Anforderungen. Es erscheint vor dem Hintergrund der aktuellen technischen Möglichkeiten kaum sinnvoll, die autonome öffentliche Verwaltung

³² Knaus 2018

als Ziel auszugeben und eine Vollautomatisierung aller Verfahren anzustreben. Insbesondere in den Phasen des Agenda-Settings, der Politikformulierung und der Policy-Adoption scheinen autonome Entscheidungen kaum zweckmäßig. Zwar wird unter dem Stichwort »Smart Politics«³³ auch die Verlagerung von Entscheidungen von gewählten Mandatsträgern auf Computer diskutiert. Abgesehen von der außerordentlich hohen technischen Komplexität müsste diesem Schritt zunächst eine intensive gesellschaftliche Diskussion vorangehen.

Stattdessen sollte eine differenzierte Betrachtung erfolgen, welche Verfahren sich zu welchem Grad eignen. Potenziale für eine Teil- oder Vollautomatisierung finden sich heute ausschließlich in der Phase der durch die Verwaltung wahrgenommenen Implementation. Dennoch bietet sich in den weiteren Phasen, insbesondere der Evaluation, eine Unterstützung des menschlichen Entscheiders an. Die Strukturiertheit von Informationen und Prozessen stellt dabei ebenso einen positiven Faktor dar wie eine geringe Veränderlichkeit oder das Fehlen eines Ermessensspielraums. Dabei sollte man sich zunächst auf Verfahren konzentrieren, deren Automatisierung ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis bietet. Hierdurch lassen sich Investitionen ökonomisch besser rechtfertigen. Gleichzeitig werden aber auch im Rahmen der Anwendung die Vorteile offensichtlich und es bildet sich ein schrittweises Vertrauen in algorithmische Entscheidungen. Dennoch sollte sich der Gesetzgeber nicht nur auf Teilautomatisierungen beschränken, sondern zunehmend auch auf vollständig automatisiert abgewinkelte Verfahren setzen. Die technischen wie auch juristischen Voraussetzungen hierfür sind geschaffen. Politik und Verwaltung müssen nun gemeinsam den nächsten Schritt wagen.

³³ Novoselic 2016

Quellen

- Blum, S. & Schubert, K. (2011) *Politikfeldanalyse*. Springer VS, Wiesbaden
- Feldman, M. & Sarbough-Thompson, M. (1996) Electronic Communication and Decision Making. *Information Infrastructure and Policy* (1996) (S. 1-14)
- Franck, E. (1991) *Künstliche Intelligenz*. J.C.B. Mohr, Tübingen
- Gablers Wirtschaftslexikon (2018a): Automatisierung. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/automatisierung.html>, abgerufen am 23.01.2018
- Gablers Wirtschaftslexikon (2018b) Vollautomatisierte Produktion. <http://s.fhg.de/tzv>, abgerufen am 23.01.2018
- Glasl, F. (1999) *Konfliktmanagement: ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater*. Haupt, Bern
- Hensel, M.; Litzel, N. (2017) Künstliche Intelligenz steckt noch in den Kinderschuhen. <http://s.fhg.de/9Ma>, abgerufen am 07.02.2018
- Hertel, G. (2001) *Vernetzte Verwaltungen*. Springer, Wiesbaden
- Israel, S. (2015) Artificial intelligence, human brain to merge in 2030s, says futurist Kurzweil. <http://s.fhg.de/xNX>, abgerufen am 07.02.2018
- Jann, W. & Wegrich, K. (2014) Phasenmodelle und Politikprozesse: Der Policy-Cycle. In: Schubert, K. & Bandelow, N.: *Lehrbuch der Politikfeldanalyse*. De Gruyter, Berlin
- Knaus, C. (2018) Centrelink forced to wipe or change one in six robo-debts,. In: *The Guardian*, 14.02.18. <http://s.fhg.de/V6d>, abgerufen am 23.02.2018
- Lobe, A. (2017) Ein Bot im Weißen Haus. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 23.01.17. <http://s.fhg.de/dxV>, abgerufen am 09.02.2018
- Novoselic, S. (2016) Smart Politics - Wie können computergestützte IT-Systeme und IT-Netze die politische Willensbildung und Entscheidungsfindung unterstützen? In: von Lucke, J. (Hrsg.): *Smart Government – Intelligent vernetztes Regierungs- und Verwaltungshandeln in Zeiten des Internets der Dinge und des Internets der Dienste* (S. 77-95). Berlin: epubli,
- Picot, A. (2005) Organisation. In: Bitz, M.: *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*. Vahlen, München

Pomberger, G. & Dobler, H. (2008) *Algorithmen und Datenstrukturen*. Pearson, München

Rauner, M. (2018) Wie funktioniert ein Quantencomputer. <http://s.fhg.de/aEL>

Roskin, M., Cord, R., Medeiros, J. & Jones, W. (1997) *Political Science: An Introduction*. Pearson, Essex

Schedler, K. & Eicher, A. (2013) Das Verhältnis von Verwaltung und Politik. In: Ladner, A.: *Handbuch der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz*. Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich

Sopra Steria (2017) Potentialanalyse Künstliche Intelligenz 2017. <http://s.fhg.de/ykD>, abgerufen am 23.01.2018

Ulschmid, L. (2003) *IT-Strategien für die öffentliche Verwaltung*. Gabler, Wiesbaden

Weibler, J. & Küpers, W. (2008) Intelligente Entscheidungen in Organisationen - Zum Verhältnis von Kognition, Emotion und Intuition. In: Bortfeld, H., Homberger, J., Kopfer, H., Pankratz, G. & Strangmeier, R. (Hrsg.): *Intelligente Entscheidungsunterstützung* (S. 457-480). Gabler, Wiesbaden

Über den Autor

Jan Etscheid

Jan Etscheid studierte Staatswissenschaften an der Universität Passau und *Politics, Administration and International Relations* an der Zeppelin Universität in Friedrichshafen. Derzeit ist er am *The Open Government Institute* der Zeppelin Universität als akademischer Mitarbeiter tätig. Im Rahmen seiner Promotion untersucht er derzeit die Potenziale und Einsatzmöglichkeiten Künstlicher Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung.